

**ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ)
DI PT LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)**

TESIS

**Diajukan Kepada
Program Studi Magister Manajemen
Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Magister dalam Ilmu Manajemen**



Oleh

SRI UTAMI

P100180045

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAGEMENT
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA**

2021

NOTA PEMBIMBING

Dr. Syamsudin, M.M

Program Studi Magister Manajemen
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Nota Dinas

Hal : Tesis saudara Sri Utami

Kepada Yth
Ketua Program Studi Magister Manajemen
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan terhadap tesis saudara :

Nama : Sri Utami
NIM : P100180045
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul : ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ) DI PT
LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)

Dengan ini kami menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian Tesis pada Program Studi Magister Manajemen Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta,
Pembimbing 1


Dr. Syamsudin, M.M

NOTA PEMBIMBING

Dr. Edy Purwo Saputro, M.Si

Program Studi Magister Manajemen
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Nota Dinas

Hal : Tesis saudari Sri Utami

Kepada Yth

Ketua Program Studi Magister Manajemen
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan terhadap tesis saudara :


Nama : Sri Utami
NIM : P100180045
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul : ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ) DI PT
LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)

Dengan ini kami menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian Tesis pada Program Studi Magister Manajemen Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta,

Pembimbing II



Dr. Edy Purwo Saputro, M.Si

**ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ)
DI PT LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)**

TESIS

Oleh

SRI UTAMI
NIM : P 100 180 045

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

| | |
|---------------|---|
| Ketua Penguji | <u>Imronudin, S.E., M.Si., Ph.D</u> NIDN : 0617036902 |
| Anggota | <u>Dr. Syamsudin, M.M</u> NIDN : 017025701 |
| Anggota | <u>Dr. Edy Purwo Saputro, S.E., M.Si</u> NIDN : 0613097001 |

Telah dipertahankan di hadapan tim penguji dan telah memenuhi syarat kelulusan
Pada tanggal 3 Juni 2021



Direktur Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Prof. Dr. Bambang Sumardjoko
NIDN : 0014056201

**ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ)
DI PT LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)**

TESIS

Oleh

SRI UTAMI
NIM : P 100 180 045

SUSUNAN PEMBIMBING

Utama Dr. Syamsudin, M.M
NIDN : 017025701


Pendamping Dr. Edy Purwo Saputro, S.E., M.Si
NIDN : 0613097001

Telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diujikan

Pada tanggal 3 Juni 2021



Ketua Program Studi Magister Manajemen
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Muhammadiyah Surakarta


Drs. Wiyadi, M.M., Ph.D.
NIDN : 0601025701

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Sri Utami
NIM : P100180045
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul : ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ) DI PT
LIKUID PHARMALAB INDONESIA (PT LKPI)

Menyatakan dengan sebenar benarya bahwa tesis yag saya serahkan ini benar asli hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti tesis ini jiplakan, gelar yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, 4 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Sri Utami

MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia.”

(HR. Ahmad, Ath-Thabrani, Ad-Daruqutni)

“Berpikirlah positif, tak peduli seberapa keras hidupmu.”

(Ali Bin Abi Thalib)

“Bersedekahlah! Karena dengan bersedekah kau akan membantu dirimu sendiri.”

(unknown)

“Bersikaplah sebagaimana dirimu ingin diperlakukan oleh orang lain”

(unknown)

“Hargailah keputusan hidup yang diambil orang lain, karena orang lain telah memiliki hitungan pertimbangan atas keputusannya. Jangan samakan ukuranmu dengan orang lain karena dirimu dan dirinya memiliki latar belakang yang jelas berbeda”

(penulis)

“Hidupmu akan menjadi cerita setelah engkau tiada maka jadilah cerita yang baik selama engkau masih ada”

(unknown)

PERSEMBAHAN

Syukurku kupersembahkan kepadaMu ya Allah, atas takdir Mu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Alhamdulillah selalu saya ucapkan kepada Allah SWT, yang senantiasa memberikan nikmat sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Untuk itu dengan kerendahan hati saya sampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Almarhum kedua orang tua, terimakasih atas kasih sayang serta doa yang berlimpah yang saya terima selama ini, yang sampai dengan saat ini belum bisa membalas semuanya, hanya untaian doa selalu teriring dan tidak akan pernah putus selamanya.
2. Imamku Bayu Setiadi, S.Farm.,Apt yang selalu menyemangati, membantu dan mendukung untuk menyelesaikan studi di Pascasarjana ini.
3. Bocil bocil kesayangan, Tanisha aqeela putri setiadi, M saadan aydin arkaan setiadi, Syarafana aqeela putri setiadi,kalian salah satu motivasi terbesarku dalam menempuh studi ini agar bisa menjadi contoh kalian kelak, selalu tetap semangat menempuh studi walaupun tidak mudah karena harus membagi banyak peran.
4. Bapak Dr. Syamsudin, M.M dan bapak Dr. Edy Purwo Saputro, M.Si, selaku dosen pembimbing tesis saya, terimakasih banyak sudah dibantu selama ini sehingga saya bisa menyelesaikan tesis ini
5. Direktur PT Likuid Pharmalab Indonesia bapak Bayu Setiadi S.,Farm.,Apt yang selalu kompak dengan staf untuk mendukung dan menyemangati saya dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Teman-teman Magister Manajemen 2018 kelas B, terima kasih atas kebersamaan dan kekompakan selama ini
7. Semua keluarga besar dan teman-teman yang tak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah berjasa dalam penulisan tesis ini.

ABSTRAK

Model Economic Production Quantity (EPQ) bertujuan agar dapat meminimalkan biaya persediaan produksi dengan meminimalisir biaya inventori. Komponen “biaya persediaan-produksi” (TIPC) menurut teori EPQ tersusun atas komponen biaya-biaya : 1) biaya produksi; 2) biaya setup, 3) biaya simpan; dan 4) biaya pengiriman. Namun dalam kenyataannya perusahaan tidak hanya memiliki demand yang bersifat kontinu, tetapi juga memiliki demand diskrit yang pemenuhannya dalam selang waktu tertentu. PT Likuid Pharmalab Indonesia (PT LKPI) sebagai produsen alat kesehatan dan perbekalan kesehatan rumah tangga memiliki dua tipe demand tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kalkulus. Dari hasil perhitungan kuantitatif menggunakan metode EPQ diperoleh waktu pengiriman optimum (T) 13 hari dengan frekuensi pengiriman (m) 2 kali per siklus, biaya persediaan produksi Rp 22,093,072,258.1. Dengan waktu pengiriman yang selama ini digunakan oleh perusahaan T 14 hari dan m 1 kali diperoleh biaya persediaan produksi (TIPC) sebesar Rp 22,505,185,180.6. Maka dibandingkan dengan metode EPQ terdapat penurunan biaya persediaan produksi (TIPC) sebesar Rp 412,112,922.5 atau hemat 2%.

Kata kunci : EPQ, demand diskrit, demand kontinu, biaya persediaan produksi, waktu pengiriman optimum, frekuensi pengiriman optimum

ABSTRACT

The Economic Production Quantity (EPQ) model aims to minimize production inventory costs by minimizing inventory costs. The component of "production-cost of production" (TIPC) according to EPQ theory is composed of components of costs: 1) production costs; 2) setup costs, 3) saving costs; and 4) shipping costs. However, in reality, the company not only has a continuous demand, but also has a discrete demand whose fulfillment is in a certain time interval. PT Likuid Pharmalab Indonesia (PT LKPI) as a manufacturer of medical devices and household health supplies has two types of demand. This research uses the calculus method. From the results of quantitative calculations using the EPQ method, it is obtained the optimum delivery time (T) of 13 days with a frequency of delivery (m) 2 times per cycle, the cost of production inventory is Rp. 22,093,072,258.1. With the delivery time that has been used by the company T 14 days and 1 times, the production inventory cost (TIPC) is Rp. 22,505,185,180.6. So compared to the EPQ method, there is a decrease in production inventory costs (TIPC) of Rp. 412,112,922.5 or saving 2%.

Keywords: EPQ, discrete demand, continuous demand, production inventory costs, optimum delivery time, optimum delivery frequency

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

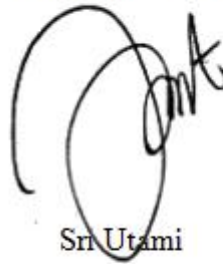
Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tesis ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Prof. Dr. Bambang Sumardjoko, M.Pd. Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh belajar di Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Drs. Wiyadi, MM., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Dr. Syamsudin, M.M selaku Pembimbing I yang berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu terselesainya tesis ini.
5. Dr. Edy Purwo Saputro, M.Si, selaku Pembimbing II yang berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu terselesainya tesis ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pascasarjana Jurusan Magister Manajemen Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyelesaian penulisan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, hanya ucapan terima kasih yang dapat penulis sampaikan.

Semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis dan memberikan masukan bagi dunia pendidikan. Segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Surakarta, 4 Juni 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a smaller, more complex mark that appears to be 'Utami'.

Sri Utami

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| NOTA PEMBIMBING I | ii |
| NOTA PEMBIMBING II..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI | iv |
| HALAMAN PEMBIMBING | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN TESIS | vi |
| MOTTO | vii |
| PERSEMBAHAN | viii |
| ABSTRAK | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| KATA PENGANTAR..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar belakang masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Batasan Masalah | 3 |
| E. Manfaat penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Landasan Teori..... | 5 |
| 1. Persediaan..... | 5 |
| 2. Demand Kontinu dan Diskrit | 6 |
| 3. Persediaan EPQ | 8 |
| 4. Model EPQ dengan Permintaan Diskrit dan Kontinu | 10 |
| B. Penelitian Sebelumnya..... | 12 |
| C. Kerangka teori..... | 15 |
| D. Kerangka konsep | 16 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 17 |
| A. Pendekatan Penelitian | 17 |
| B. Lokasi penelitian | 17 |
| C. Populasi, Sample, dan Teknik sampling | 17 |
| 1. Populasi | 17 |
| 2. Sampel | 17 |
| 3. Teknik Sampling | 17 |
| D. Variabel Penelitian | 17 |
| E. Definisi Operasional dan pengukuran variabel | 18 |
| F. Data dan Sumber Data | 18 |
| G. Pengumpulan Data | 18 |
| H. Analisis data | 19 |
| I. Formulasi model matematis | 20 |
| BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | 24 |
| A. Pengumpulan Data | 24 |
| B. Pengolahan Data | 29 |
| C. Pembahasan | 49 |
| BAB V KESIMPULAN | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA | 55 |
| LAMPIRAN | 58 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1. Penelitian Sebelumnya..... | 14 |
| Tabel 4.1 Permintaan Diskrit Selama Tahun 2019 | 25 |
| Tabel 4.2 Permintaan Kontinu Selama Tahun 2019 | 26 |
| Tabel 4.3 Data Laju Produksi Tahun 2019 | 27 |
| Tabel 4.4 Jumlah demand Diskrit dan Kontinue, Laju Produksi Dan Biaya Produksi Periode 2019..... | 28 |
| Tabel 4.5 Perhitungan Waktu Optimum | 29 |
| Tabel 4.6 Perhitungan Frekuensi Pengiriman Optimum..... | 31 |
| Tabel 4.7 Penghitungan biaya produksi..... | 32 |
| Tabel 4.8 Penghitungan Biaya Setup | 33 |
| Tabel 4.9 A1 model EPQ | 35 |
| Tabel 4.10 A2 Model EPQ..... | 36 |
| Tabel 4.11 A3 Model EPQ..... | 37 |
| Tabel 4.12 A4 Model EPQ..... | 38 |
| Tabel 4.13 A5 Model EPQ..... | 39 |
| Tabel 4.14 TDC model EPQ..... | 40 |
| Tabel 4.15 TSC Perusahaan | 42 |
| Tabel 4.16 A1 Perusahaan | 43 |
| Tabel 4.17 A2 perusahaan..... | 44 |
| Tabel 4.18 A3 perusahaan..... | 45 |
| Tabel 4.19. A4 perusahaan..... | 46 |
| Tabel 4.20 A5 Perusahaan. | 47 |
| Tabel 4.21. TDC perusahaan. | 48 |
| Tabel 4.22. Tabel Perbandingan hasil metode EPQ dan perusahaan..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Jumlah Persediaan Model EPQ Pada Tipe Demand (a) Kontinue dan (b) Diskrit; Sumber : Kostic (2007) | 7 |
| Gambar 2.2 Economic Production Quantity | 9 |
| Gambar 2.3 Model EPQ Multi Deliery, Scrap dan Rework | 9 |
| Gambar 2.4 Karakteristik Sistem Persediaan Produksi dengan 2 Tipe Permintaan | 11 |
| Gambar 2.5 Kerangka Teori | 15 |
| Gambar 2.6 Kerangka Konsep | 16 |

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN : NOMENKLATUR